Infusoires parasites de Lombriciens limicoles

(Note préliminaire),

par M. Jean Delphy.

Ces Infusoires ont été observés à l'île Tatihou (Manche), où leurs hôtes sont très abondants.

Je dois confirmer l'importance véritablement très grande du carmin acétique de Schneider pour l'étude de ces êtres (et des nfusoires marins en général); il donne toujours des résultats bien plus précis que le vert de méthyle acétique.

α. Parasites du Clitellio des sables [*Cl. arenarius* (Müll.)].

A. Anoplophrya filum (Clap.) [fig. *A.*].

Bibl. [1]. — *Opalina filum* Clap. 1861, p. 154; pl. IV, fig. 3. — *Anoplophrya filum* Clap., Cépède, 1910, p. 538, fig XXVI (copiée de Clap.); p. 443, fig. IX.

Cépède dit de cette espèce : «*corps* un peu rétréci à l'extrémité antérieure». Au contraire, les *Anoplophrya* du Clitellio se présentent toujours avec l'extrémité antérieure plus ou moins renflée et présentant un épaississement de l'ectoplasme, qui arrive à y avoir distalement une épaisseur 3 à 4 fois plus grande que sur le reste du corps (fig. *A.* 2). On y perçoit nettement une striation très fine, qui correspond exactement aux insertions ciliaires : les cils y sont beaucoup plus courts et plus serrés que sur le reste du corps (fig. *A.* 3, région *x* de la fig. *A.* 2). D'ailleurs, sans posséder d'appareil de fixation, comme d'autres Anoplophryidés, les *Anoplophrya filum* (du *Clitellio*) sont toujours, *in vivo*, fixés à l'épithélium intestinal de leur hôte, dans la région des spermathèques, où ils sont groupés, parfois jusqu'à 6 (et peut-être davantage) fixés au même point. Ils s'agitent sans arrêt par des mouvements ondulatoires (qu'on peut grossièrement comparer à ceux d'une Lamproie fixée par sa ventouse, p. ex.) et de tor-

[1] Je n'indique que la référence bibliographique la plus ancienne et la plus récente (à ma connaissance). — On trouvera une bibliographie complète dans l'excellent ouvrage de Cépède, Recherches sur les Infusoires Astomes, in : *Arch. Zool. exp.*, (5) III, 341-609; Paris, 1910.

sion (fig. *A*. 7, positions successives d'un même individu fixé au point F). Quand, au contraire, ils sont mis en liberté dans l'eau de mer par dilacération de l'hôte, ils ont uniquement des mouvements de translation en avant, gardant la forme plus ou moins contournée ou tordue qu'ils avaient au moment de leur libération.

On sait que le *macronucléus* est rubanné. Mais il peut présenter des zones d'épaississement et d'affaiblissement, des nœuds et des ventres, toujours alors plus accusés dans la région postérieure (fig. *A*. 1), comme faisant présager des divisions transversales. Il peut également être replié sur lui-même à l'intérieur du corps (fig. *A*. 4; 5, région antérieure; 6, postérieure), comme nous allons voir cela être constant chez l'*Anoplophrya Debaisieuxi* nov. sp.

Quand on réussit à mettre le *micronucléus* en évidence (*n*, fig. *A*. 5'), on le trouve toujours proche de l'extrémité postérieure du macronucléus (dans une région qui correspond au bord antérieur de la figure *A*. 6, p. ex.).

Il y aurait probablement des réserves à faire sur l'identité de l'*Anoplophrya filum* du Clitellio et celle des Enchytrées.

B. **Anoplophrya Debaisieuxi** nov. sp. (fig. *B*.).

Corps de forme variable, mais présentant toujours une partie antérieure plus ou moins renflée et une postérieure en forme de queue plus ou moins nettement séparée de la région antérieure. Il prend souvent une forme qui rappelle bien celle de la *Leucophrys cochleariformis* Leidy, dont tous ses autres caractères l'éloignent. La face dorsale est toujours nettement bombée, tandis que la face ventrale présente une concavité plus ou moins accentuée (fig. *B*. 3, 5). — L'extrémité antérieure de la face ventrale porte une espèce de rostre ou bec, véritable *épimérite* ectoplasmique, à partir duquel divergent les stries longitudinales de l'*ectoplasme* (fig. *B*. 2; 5; 6, extrémité antérieure de la précédente). Ces stries, d'abord très fortement marquées, vont en s'atténuant, pour disparaître complétement sur la queue, en même temps que l'ectoplasme s'amincit considérablement. Cette formation ne paraît jouer en aucune façon le rôle d'un organe de fixation. — *Ciliation* assez homogène, nulle sur l'épimérite. — *Endoplasme* très finement granuleux, homogène apparemment. — *Vacuoles* disposées irrégulièrement de chaque côté du corps (fig. *B*. 3) sur une ou deux ou trois rangées suivant leur nombre, variable. — *Division* transversale (fig. *B*. 1). — *Macronucléus* allongé et, comme le corps lui-même, renflé antérieurement. Il peut pénétrer (fig. *B*. 2, 4) ou non (*B*. 5) dans la queue. Il est constamment enroulé, de sorte que sa longueur est plus grande que celle du corps qu'il occupe. — *Micronucléus* non observé. — *Mouvements* de

translation en avant, de rotation et de torsion (fig. *B.* 4); espèce bien plus agile que la précédente. — *Habitat :* Intestin du Clitellio. Cette espèce est relativement rare, alors que la précédente est très commune. Il est surtout très rare de trouver les deux ensemble dans un même Clitellio.

Remarques. — Si l'on devait tenir le rostre ectoplasmique pour un appareil fixateur, cette espèce devrait entrer dans la s.-f. des *Maupasellinæ* Cépède et y devenir le type d'un nouveau genre. Mais, alors que l'*Anoplophrya filum,* dépourvue d'appareil fixateur, est toujours fixée, je n'ai jamais trouvé *in vivo* d'*A. Debaisieuxi* fixée et, après dilacération, alors que les *A. filum* restent souvent fixées ou emportent un fragment d'épithélium intestinal de l'hôte, les *A. Debaisieuxi* sont toujours complètement libres[1].

P. Debaisieux (1921)[2] a décrit un Infusoire qui ressemble beaucoup à l'*A. filum* comme forme, mais qui présente un appareil fixateur très particulier. Il l'a rapporté, malgré des différences importantes, au g. *Intoshellina* Cépède, croyant «superflu d'encombrer la littérature de genres nouveaux qui trop souvent embrouillent les synthèses ultérieures». A son exemple, je me garderai de créer un genre et si je rapporte cette espèce (que je lui dédie en témoignage de respectueuse reconnaissance) au g. *Anoplophrya,* c'est à cause de l'impuissance où je suis de pouvoir la rapporter aux g. *Maupasella* ou *Schultzellina* de Cépède. Ce ne peut être une *Hoplitophrya,* son épimérite n'étant nullement chitineux; ce ne peut être une *Intoshellina,* car il n'y a ni appareil fixateur proprement dit, ni aucune trace d'«œsophage».

β. Parasites du Pachydrile verruqueux [*Pachydrilus verrucosus* Clap.].

C. Anoplophrya Pachydrili (Clap.) (fig. *C.*).

Opalina Pachydrili Clap. 1861, p. 154, pl. I, fig. 7. — *Anoplophrya Pachydrili,* Cépède, 1910, p. 540.

Cette espèce n'a pas été revue depuis le travail de Claparède (1861).

Pour le moment, je me bornerai à signaler : 1° le fait que j'ai trouvé une fois sur un individu vu de profil une *dépression ectodermique* dans l'extrémité antérieure de la face ventrale; ce fait demande de nouvelles observations pour être convenablement interprété (fig. *C.* 3); — 2° la forme allongée du *macronucléus* (fig. *C.* 1 à 4); — la possibilité de mettre parfois

[1] Sur la Fixation des Infusoires ciliés, voir : E. Fauré-Fremiet, in *Bull. sci. France-Belgique,* (7) XLIV, fasc. 1; Paris, 1910.

[2] Un ciliate astome nouveau : *Intoschellina rhynchelmis,* in : *Ann. Soc. sci. Bruxelles,* 1921, p. 261-266.

en évidence un *micronucléus* sphérique très chromophile (fig. *C.* 4). — J'ai observé un individu qui présentait un corps chromophile à côté du macronucléus et presque aussi grand que celui-ci (*n?*, fig. *C.* 5); est-ce un micronucléus? contrairement à ce qui se passe d'habitude pour les micronuclei, ce corps était un peu moins fortement coloré que le macronucléus et beaucoup plus finement granuleux que lui. — Enfin, il existe dans l'intestin des Pachydriles verruqueux des Anoplophryes beaucoup plus grandes (environ deux fois plus) que les précédentes (fig. *C.* 6, 7), mais qui n'en diffèrent que par la taille, la forme arrondie et non tronquée du bord postérieur, le nombre plus grand de vacuoles contractiles (ce nombre varie d'ailleurs rapidement dans une même *A. Pachydrili,* mais il n'est jamais très élevé). Ces grandes *Anoplophrya* forment-elles une variété ou même une espèce distincte de la précédente, la question reste à élucider[1].

D. **Anoplophrya elongata** nov. sp. (fig. *D.*).

J'ai déjà [2] signalé la présence de cet Infusoire *dans le cœlome* du Pachydrile verruqueux. Cette observation ayant été faite *in vivo,* il ne peut rester le moindre doute sur sa réalité. Je ne puis assurer que le même parasite se trouve dans l'intestin, mais cela est bien probable. — *Corps* arrondi, allongé, environ 20 fois plus long que son diamètre moyen. Il est très plastique et susceptible de déformations assez considérables (fig. *D.* 2, silhouettes successives d'un même individu en mouvement). — *Cils* très fins et peu serrés; stries longitudinales d'insertion peu marquées, distantes d'env. 3 à 4 μ. — *Ectoplasme* très mince (env. 1 μ). — *Endoplasme* très finement granuleux. — *Vacuoles contractiles* petites, en une seule rangée longitudinale. — *Nuclei, division :* non observés. — *Mouvements* actifs, de translation en avant, ondulatoires, accompagnés de déformations déjà signalées.

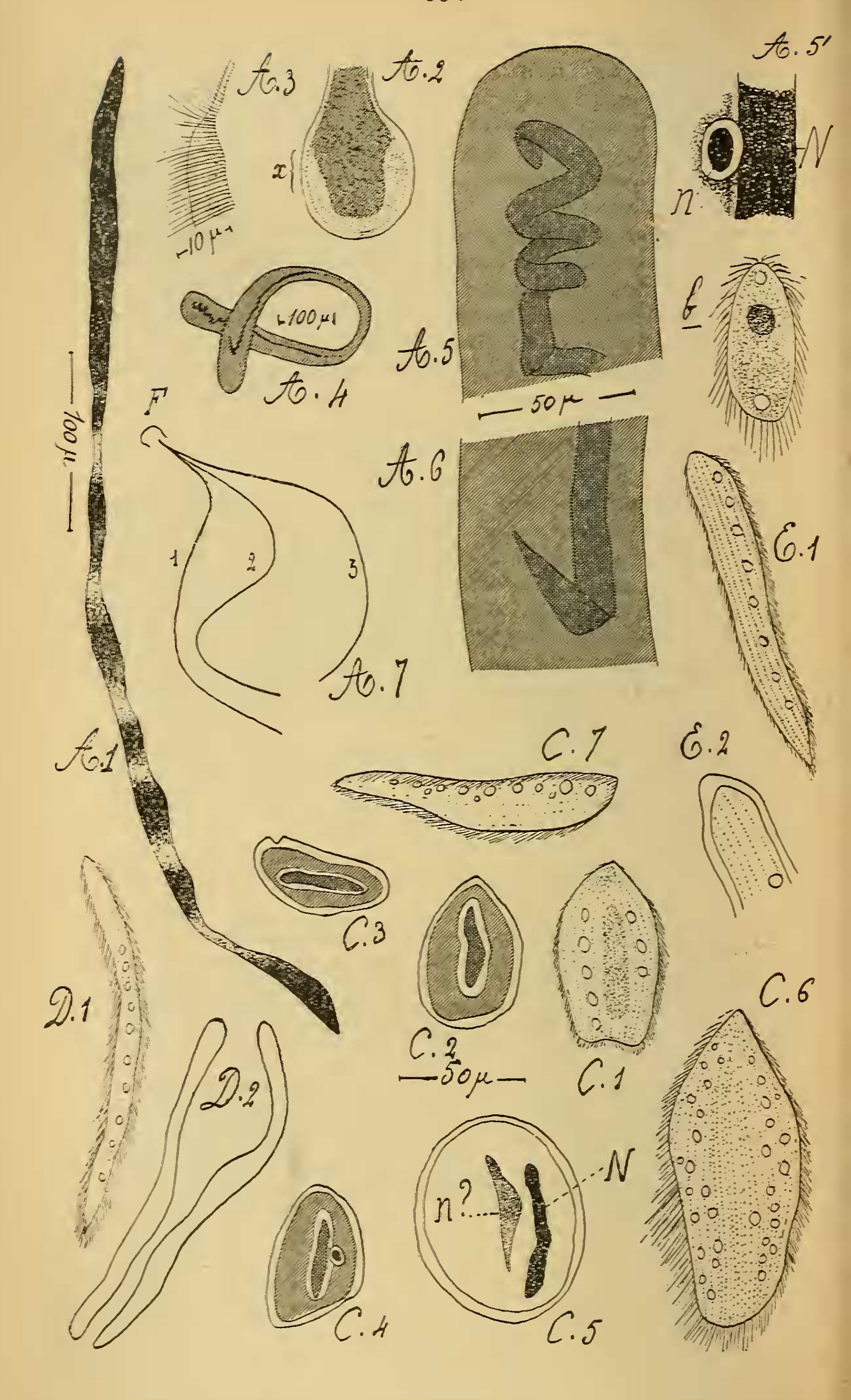
γ. Parasite du Clitellio et du Pachydrile.

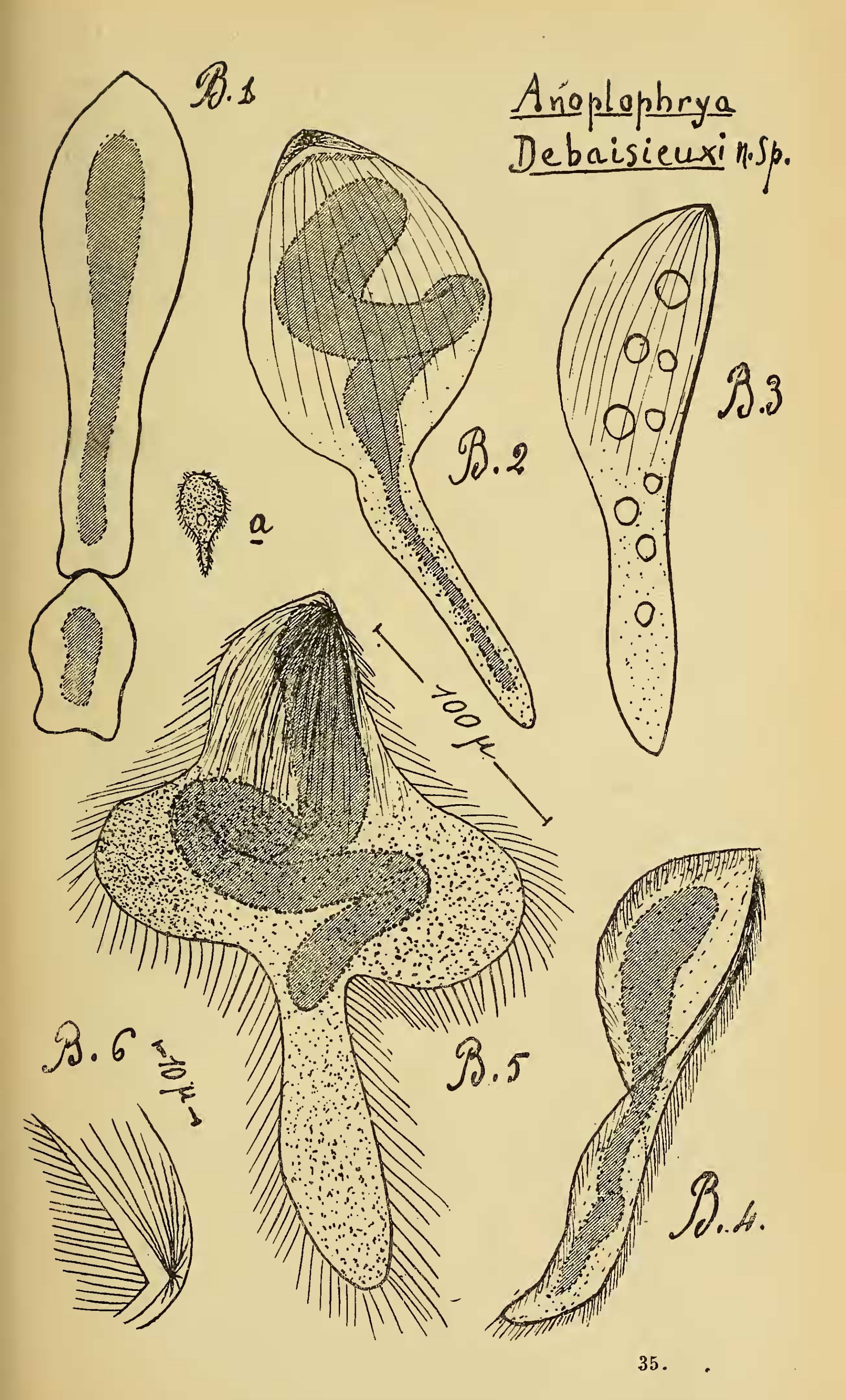
E. **Anoplophrya fusiformis** nov. sp. (fig. *E.*).

Habitat : Intestin du Clitellio des sables et du Pachydrile verruqueux, plus rare chez ce dernier. — *Corps* rigidule, fusiforme, à extrémités coniques, l'antérieure en pointe mousse, la postérieure plus allongée et

[1] De nouvelles observations m'amènent à considérer cette *Anoplophrya* comme une espèce distincte; je l'appellerai **A. Herpini**, la dédiant à mon ami R. Herpin, de qui l'on connaît les intéressantes observations sur les Annélides. (Note ajoutée à l'impression.)

[2] *C. R.*, t. 174, n° 25, p. 1646, 19 juin 1922.


A.3
A.2
A.5'
N
n
x
10 μ
100 μ
A.4
A.5
50 μ
b
F
100 μ
A.6
1
2
3
E.1
A.7
A.1
C.7
E.2
C.3
D.1
C.2
C.1
C.6
D.2
50 μ
n?
N
C.4
C.5


Anoplophrya
Debaisieuxi n. sp.
B. 1
B. 2
B. 3
B. 4.
B. 5
B. 6
a
100 μ
10 μ

plus ou moins aiguë. Longueur égale à env. 7 fois 1/2 le diamètre au maître-couple (à la base du cône que forme l'extrémité antérieure). — *Cils* relativement épais et courts, très uniformément répartis. — *Ectoplasme* relativement épais (env. 3 μ); il présente une plus grande épaisseur à l'extrémité antérieure (env. 4 μ 5) [fig. *E.* 2]; il est nettement strié longitudinalement. — L'*endoplasme* est semblable à celui de l'*A. filum*, c'est-à-dire qu'il est formé d'un sarcode hyalin enfermé dans les mailles, de taille extrêmement variable, d'un réseau très finement granuleux. — *Nuclei, division :* non observés. — *Mouvements* assez actifs, de translation soit en avant soit en arrière (avec l'extrémité aiguë en avant) et de rotation généralement accompagné d'une légère torsion. — *Vacuoles contractiles* assez volumineuses, en une rangée longitudinale.

APPENDICE.

a) [fig. *a*]. Infusoire parasite externe (?) d'*Anoplophrya Debaisieuxi.* — long. : env. 20. μ.

b) [fig. *b*] ? *Enchelys* sp. Commensal très commun du Pachydrile verruqueux. Il présente en avant une petite vacuole contractile vert bleu clair; puis, au tiers antérieur environ, un noyau sphérique qui se détache en sombre sur le fond clair du plasma hyalin; puis, en arrière, une vacuole un peu plus grande que l'antérieure, rose. Il est animé de mouvements de translation très rapides, rarement de mouvements de rotation. Ces derniers sont suivis d'un arrêt brusque, sans qu'il y ait apparemment d'obstacle, et le battement des cils provoque alors un courant violent tout autour de l'Infusoire.

INDICATIONS RELATIVES AUX FIGURES.

Les explications sont dans le texte. — *A.* 7, *B.* 1, *B.* 3, *B.* 4, *C.* 7 : croquis *ad vivum.* — B. 2 : *ad viv., cam. luc.* — *A.* 4 : × 110 env. — *A.* 1, *B.* 5, *D.* : × 330 env. — *C.* 1 à 4, 6 : *E.* 1 : × 480 env. — *A.* 2, 5, 6; *C.* 5; *E.* 2 : × 700 env. — *A.* 3, 5'; *B.* 6; *b* : × 1200 env.

A. 1 à 6; *C.* 2 à 5 : après fixation-coloration par le carmin acétique. — Les autres, *ad viv.*

N. B. — Le cliché des fig. *B* est très mal venu; les traits y sont beaucoup trop gros; mais cela ne change rien à l'exactitude des figures.